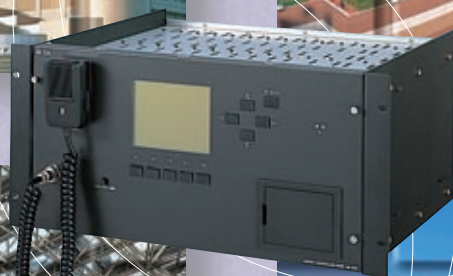
スマートマトリックス（多元放送コントロールシステム）

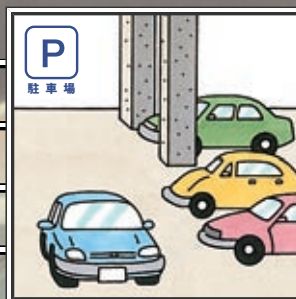
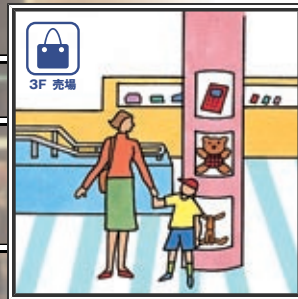
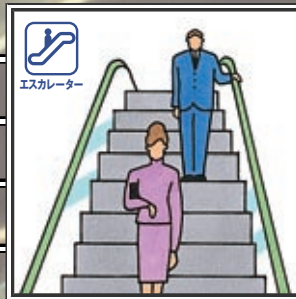
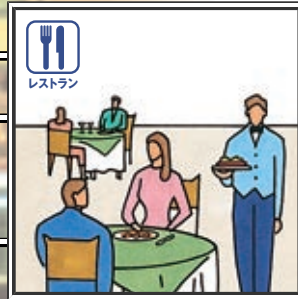
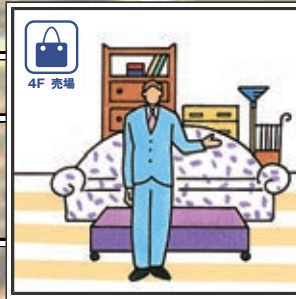
大規模施設の放送系統を簡単にコントロール。

複合化する大規模ビルの放送系統を集中制御。自動制御による省力化を実現したTOAのスマートマトリックス。

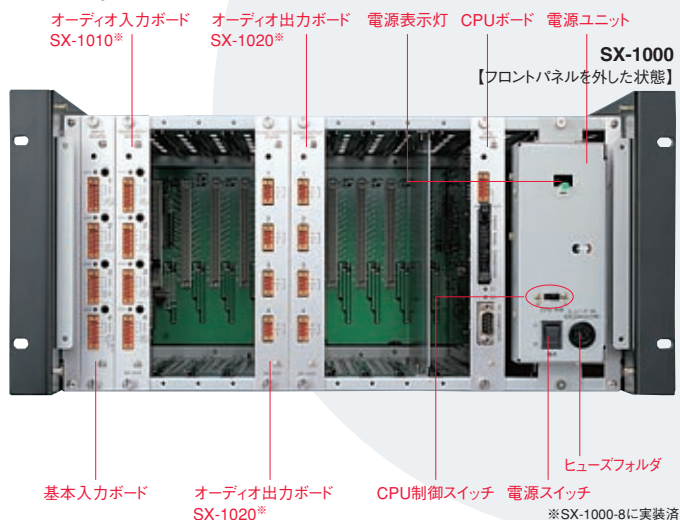
スマートマトリックスは音声入力やBGM入力など多数の入力音源とそれらの分配先としての多数の放送エリアへ、入出力を柔軟にかつ、定められた優先関係のもとに制御するための装置です。最大入出力64系統をもつTOAのスマートマトリックスを中心とする多元業務用放送設備は、多数の放送エリアを必要とするデパート、ショッピングセンター、複合型オフィスビル、工場等で最大限の威力を発揮します。また、簡単操作を実現しており、多数の放送系統をマトリックス本体又はホストPCから、簡単・正確に制御することができます。

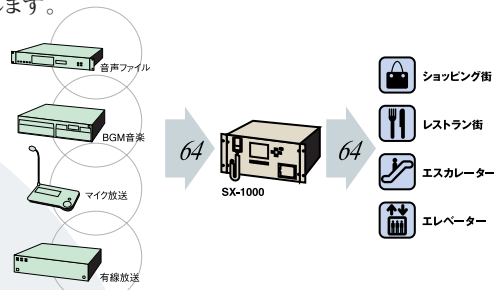
64×64

たとえば…
デパート等の
多元放送に

TOAは品質保証の国際規格である「ISO 9000シリーズ」の認証登録企業です。

■認証機関：BSI（英国規格協会）JQA（財団法人　日本品質保証機構）（旧名称 JMI）
■認証規格：ISO9001（品質システム一設計・開発、製造、据え付け及び付帯サービスにおける品質保証モデル）

さらに…
工場
空港
学校・教育施設
等に
4F 売場
レストラン
喫茶店
エスカレーター
3F 売場
エスカレーター
エレベーター
2F 売場
1F 売場
駐車場
その他こんな施設に最適です。
スーパーマーケット
ショッピングセンター
複合型ビル
多棟オフィスビル

「64×64系統」

多数の入力音源を多数の放送エリアへ制御する大規模用デジタルマトリックス。

多数の入力音源を多数の放送エリアへ制御する大規模用デジタルマトリックス。

最大で64の入力を64の出力へと制御するマトリックスコントローラです。デパート、ショッピングセンター、複合ビル、工場、空港などの中規模から大規模施設に対応します。

■多元放送設定例

音声入力（音声制御入力）AUDIO INPUT (Audio control input) / 音声出力ゾーン ZONE(Zn-m) (Broadcast zone)	名称 Name	1F 売場	2F 売場	3F 売場	業務	倉庫	駐車場										
名称 Name		Z1	Z2	Z3-1	Z3-2	Z3-3	Z4	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
ハンドマイク	A1(K1)				●	●	●										
メロディクス	A2(K2)				●	●	●										
RM 3	A3(K3)																
RM 4	A4(K4)																
音声ファイル(1)	A5(K5)	●	●	●			●										
音声ファイル(2)	A6(K6)	●	●	●													
BGM 1	A7(K7)																
BGM 2	A8(K8)																
	A9(K9)																
	A10(K10)																
	A11(K11)																
	A12(K12)																

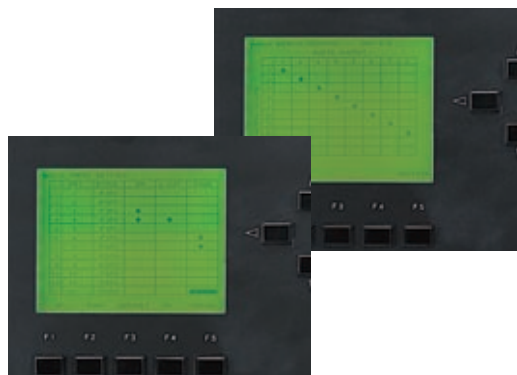
放送の優先順位の設定により放送業務をスムーズかつ効果的に行います。

放送の優先順位をあらかじめ設定することで、緊急連絡の場合でのスムーズな連絡や放送業務の効率的な運営を可能にしました。

「簡単操作」

液晶画面のグラフィック表示、パソコン画面表示で各種の設定・操作が簡単に。

グラフィック画面の採用で、操作が一段とスムーズに。

本体液晶画面上での各種パラメータの設定がグラフィック画面の採用により、見やすく簡単になりました。また、マトリックスが動作中でも、設定内容の変更ができます。(システム設定に関する項目は変更できません)

放送の起動条件、放送系統、優先度、周辺機器の制御などの放送機能の設定・変更をデータ設定のみにより行うことができます。

① マトリクス本体のグラフィック画面と設定キーで行うことができます。また、マトリックス本体と接続されたホストパソコンから設定できます。

② 動作中でも設定変更が可能です。

ホストパソコンによる制御が可能。

シリアルポート(RS-232C)を装備していますので、ホストパソコンより、マトリックスを制御※できます。(設定用のPCソフトを用意しています。)

※別途ソフト開発が必要です。

個別放送、グループ放送が可能なリモートマイクロホン。

①液晶ディスプレイ表示により、放送状態の確認が簡単にできます。また、グループ表示灯により、放送系統の使用状況が一目でわかります。

②20局のグループ／一斉放送及び、一度に最大30回線の個別放送ができます。

③放送のきっかけをつかみやすいように内蔵チャイム音のモニタができます。

④放送終了後、マイクスイッチの切り忘れ防止のためオートマイクオフ機能があります。

SX-1200

グループ選択による出力ゾーン設定。

出力ゾーンの場所が多く、多数にわたる大規模施設の場合、1放送ごとの出力設定が非常に複雑になります。その場合、グループ設定することで、グループ選択スイッチから選択するだけであらかじめ設定された場所へ出力されます。

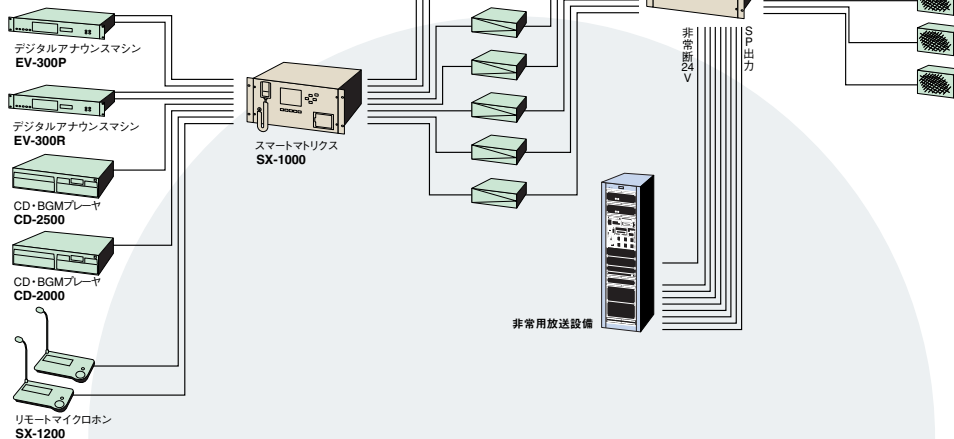
■グループ設定例

グループ選択スイッチ SWITCHES (Group selectorkey) 名称 Name ＼ 音声出力ゾーン ZONE(Zn-m) (Broadcast zone) 名称 Name		1F 売場 Z1	2F 売場 Z2	3F 売場 Z3-1	業務 Z3-2	倉庫 Z3-3	駐車場 Z4	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
1F 売　場	A 1	●															
2F 売　場	A 2		●														
3F 売　場	A 3			●													
業　務	A 4				●												
倉　庫	A 5					●											
駐車場	A 6						●										
1F 売場＋駐車場	A 7	●					●										
2F.3F 売場＋駐車場	A 8		●	●			●										
バックヤード	A 9				●	●	●										
一　斉	A 0	●	●	●	●	●	●										
	B 1																
	B 1																

「非常用放送設備などとの接続」

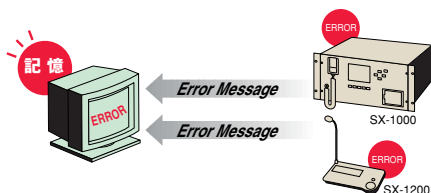
統合リレーパネルにより、非常放送システムと連動します。

スマートマトリックスによる業務放送システムとラック型非常用放送システムが併設される場合、非常時には、業務放送を非常放送に自動的に切換えます。業務放送時には、各回線毎に緊急ライン制御および、単独制御を行う機能をあわせもっています。

■非常用放送設備連動システム例

「メンテナンス」

エラー発生時の動作履歴・自己診断等、トラブル発生時の対策が、迅速かつ正確に実施可能。

動作履歴の記録および自己診断の実施。

マトリックス本体ならびにリモートマイクには自己診断機能を内蔵していますので、エラー発生時には本体およびリモートマイクの液晶画面にエラー情報を表示することが出来、ホストパソコンにエラー情報を送信します。また、マトリックス本体内部に1000イベントの動作履歴を記憶していますので、必要な時に液晶画面またはホストパソコンにアップロードして解析することが出来ます。

メンテナンスは前面から行えます。

電源および一部の制御ラインを除く配線は、全てパネル前面からの操作なので、設置後のカードの交換などのメンテナンスはラック前面から行うことができます。また、制御出力端子を用いて、スピーカセレクタを制御することが出来ます。

2種類の電源に対応。

電源は、AC100VとDC24Vの両電源に対応していますので、AC断時のバックアップ運用ができます。

■中規模ショッピングセンターシステム系統図

メインパネルSX-1000

音声出力ゾーン

入 力

出 力

通常呼出
最優先／
一斉放送

付属ハンドマイク

フロント
パネル

基本入力ボード

オーディオ出力ボード

SX-1020

AMP1

1F 売場

呼出放送

リモートマイクロホン

SX-1200

AMP2

2F 売場

CM放送

リモートマイクロホン

SX-1200

AMP3

3F 売場

プログラムタイマ

TT-021B-8

時報
チャイム
放送

メロディクス

ML-304B

業 務

開閉店
案内放送

デジタルアナウンスマシン

EV-300P

オーディオ入力ボード

SX-1010

倉 庫

BGM
放送

CD・BGMプレーヤ

CD-2000

CD-2000

駐車場

AMP4

BGM-START

BGM-STOP

ANP-ON

制御入力ボード

SX-1030

制御出力ボード

SX-1040

SX-1000

CM-START

CM-STOP

通常呼出放送／最優先一斉放送

●通常は、ハンドマイクのプレストークスイッチを押しながら話せば、設定された系統に呼出放送ができます。

●万一の機器の故障のときには、メインパネルの前面のドアポケット内のCPU制御スイッチを「切」にすれば、ハンドマイクから最優先一斉放送ができます。このとき、音声信号はマトリックス部を迂回して、専用アナログ回路からすべてのオーディオ出力部に直結されます。

時報チャイム放送

バックヤード（業務エリア）向けの始業（9:00）、終業（21:00）を知らせる時報チャイムで、メロディクス（メモリカード式メロディ演奏装置）の音源が放送されます。

リモートマイクSX-1200からの呼出放送

通常、昼間は電話交換機室から出力系統を選択して呼出放送をします。夜間や休業日は、守衛室から同様の呼出放送をします。

CM・BGM放送

1F売場と、2F,3F売場の系統とは別のテナントという前提で、2つのマトリックスバスを使って、営業時間中（9:30〜20:30）は常に異るCD-BGMプレーヤ（BGM1,BGM2）の演奏音源が2元放送として流れます。

■機器仕様・関連商品一覧

マトリクスコントローラ・メインパネル

SX-1000

■マトリックスコントローラのメインパネルです。
■オーディオ信号のルーティングと、優先制御及び周辺機器の制御ができます。
■入出力制御の設定はマトリックス本体での設定以外に、ホストパソコンからも設定することができます。
■マトリックス本体及び、リモートマイクまで含めた動作履歴の記録及び自己診断を実施し、その内容をマトリックス本体およびホストパソコンでもモニタできます。
■SX-1000-4は4オーディオ入力、4オーディオ出力を装備しています。(SX-1000-8は8入力、8出力)

品番	SX-1000-4　SX-1000-8
電源	AC100V～120V、220～240V、50／60Hz、DC24V（19.5～27V）
消費電力	最大100W
表示・操作	320×240ドット　グラフィック液晶　ファンクションキー、カーソルキー、マークキー
オーディオ入力	入力数4（最大64入力まで拡張可能）各5Pコネクタ（SX-1000-4の場合）（SX-1000-8は入力数8） 入力1：ラインレベル入力（0dBV、10kΩ）／マイクレベル入力（－43dBV、2.2kΩ）切換 不平衡／平衡（電子バランス:トランス入力（オプション）に変更可能）切換 制御入力（無電圧メイク接点入力　開放電圧：DC24V／短絡電流：6mA、フォトカプラ入力）付 入力2：ラインレベル入力（0dBV、10kΩ） 不平衡／平衡（電子バランス：トランス入力（オプション）に変更可能）切換 制御入力（無電圧メイク接点入力　開放電圧：DC24V／短絡電流：6mA、フォトカプラ入力）付 入力3：ラインレベル入力（0dBV、10kΩ） 平衡（電子バランス:トランス入力（オプション）に変更可能）制御データ付 入力4：ラインレベル入力（0dBV、10kΩ） 不平衡／平衡（電子バランス：トランス入力（オプション）に変更可能）切換 制御入力（無電圧メイク接点入力 開放電圧：DC24V／短絡電流：6mA、フォトカプラ入力）／制御データ切換
オーディオ出力	出力数4（最大64出力まで拡張可能）各3Pコネクタ（SX-1000-4の場合）（SX-1000-8は出力数8） 出力1～4：0dBV、出力インピーダンス600Ω　平衡
オーディオ入出力特性（ラインレベル入力での特性）	周波数特性　：20～20,000Hz ＋0dB、－3dB サンプリング周波数：48kHz　ダイナミックレンジ：85dB以上 ADコンバータ　：18bit　DAコンバータ　：20bit
マトリックス部	デジタルバス方式　16バス標準装備
リモートマイクインターフェース	リモートマイク接続数：2台（最大18台まで拡張可能）
ホストインターフェース	PCインターフェース（RS-232C準拠）……1　CPCボードコネクタ／電源ユニットコネクタ切換
制御入力（オプション）	最大128まで拡張可能　16Pコネクタ 無電圧メイク接点入力　開放電圧：DC24V　短絡電流：5mA、フォトカプラ入力
制御出力（オプション）	最大128まで拡張可能　16Pコネクタ 無電圧メイク接点出力：リレー接点出力（耐電圧：DC30V　制御電流：250mA）
自己診断出力	無電圧メイク接点出力：リレー接点出力（耐電圧：DC30V　制御電流：250mA） メイク接点／ブレイク接点切換　4Pコネクタ
使用温度範囲	0℃～＋40℃
仕上	パネル：カラー鋼板　黒（マンセルN1.0近似色）3分艶
寸法	482（W）×221.4（H）×402（D）mm
質量	13.0kg
付属品	5P-コネクタ…………………3　3P-コネクタ…………………4　4P-コネクタ ……………………1 自在ブッシュ（250mm）……2　結束バンド …………………3　電源コード（5m）…………………1 ラック取付ねじ5×12 ………4　ラック取付座金（M5）………4　コネクタ結線用ドライバ…………1

マトリクスコントローラ・増設パネル

SX-1001

■マトリックスコントローラのメインパネルにボードが一杯になり、フレームを追加する場合に使用します。
■スロット1～10にボードを追加することができます。

品番	SX-1001
電源	AC100～120V、220～240V　50／60Hz DC24V（19.5～27V）
消費電力	最大100W
拡張コネクタ	2回路　メインパネルまたは他の増設パネルと接続するためのコネクタ
使用温度範囲	0℃～＋40℃
仕上	パネル：カラー鋼板　黒（マンセルN1.0近似色）3分艶 ケース：電気亜鉛メッキ鋼板
寸法	482（W）×221.4（H）×366.3（D）mm
質量	11.0kg
付属品	自在ブッシュ（240mm）…………………………………………2 電源コード（5m）…………………………………………………1 増設ケーブル（50P-50P）………………………………………1 ラック取付ねじ（5×12）…………………………………………4 ラック取付座金（M5）……………………………………………4

リモートマイクロホン

SX-1200

品番	SX-1200
電源	DC24V（動作範囲　DC16～33V）
消費電流	140mA　以下（電源電圧DC24Vの時）
出力	0dBV　600Ω　平衡
マイクロホン	単一指向性エレクトレットコンデンサマイクロホン
チャイム	内蔵（PCM音源）、4種類、内蔵スピーカーによるモニタ可能
調節器	マイク感度調節器、モニタスピーカ音量調節器、チャイム音量調節器
接続線	YR-2010（200m巻）（別売）
最長距離	1000m
使用温度範囲	0℃～＋40℃
仕上	ABC樹脂　ブライトグレー（マンセル6.1Y7.6／0.4近似色）
寸法	241（W）×51（H）×151（D）mm
質量	0.6kg
付属品	記名カード…1、壁掛金具…1、木ネジ（3.5×25）…2

■機器仕様・関連商品一覧

統合リレーパネル
JP-031

●**電源**：AC100V 50／60Hz、DC24V 1.2A（停電補償機能）●**消費電力**：40W（DC24V 0.5A出力時）●**入力**：非常音声入力：10回線 M3ねじ端子、バリア間ピッチ8mm、PA入力：10回線 M3ねじ端子、バリア間ピッチ8mm、非常時断24V：1回路×2 前面：M3.5ねじ端子、バリア間ピッチ9mm 後面：M3ねじ端子、バリア間ピッチ8mm（フォトカプラ入力、入力電流5mA以下）、緊急ライン制御入力：10回線 M3ねじ端子、バリア間ピッチ8mm（フォトカプラ入力、入力電流5mA以下）、業務回線選択制御入力：10回線×2 前面：M3.5ねじ端子、バリア間ピッチ9mm 後面：M3ねじ端子、バリア間ピッチ8mm（フォトカプラ入力、入力電流5mA以下）●**出力**：スピーカ回線：R1、C1 、N1〜R10、C10、N10 10回線 M3ねじ端子、バリア間ピッチ8mm、ハイインピーダンスライン：1局あたり最大200Wまで（ハイインピーダンス100系）、1局あたり最大140Wまで（ハイインピーダンス70系）、非常出力：10回線 M3ねじ端子、バリア間ピッチ8mm、DC出力：24V 0.5A（音声切換パネルES-011用電源） M3ねじ端子、バリア間ピッチ8mm、非常時断24V：2回路（連動用）M3ねじ端子、バリア間ピッチ8mm●**仕上**：パネル：カラー鋼板 黒（マンセルN1.0近似色）3分艶●**寸法**：482（W）×132.6（H）×315.3（D）mm●**質量**：9.0kg●**付属品**：ヒューズ（2A）……2、ラックマウント用ねじ……4、電源コード（2m）……1

音声切替パネル
ES-011

●**電源**：DC24V 0.2A（統合リレーパネルより供給）●**入力**: 業務音声入力：10回線（H、C、E） 15Pコネクタ×2、非常音声入力：1回線（H、C、E） 3Pコネクタ、非常時断24V：1回路 M3ねじ端子、バリア間ピッチ6.4mm（フォトカプラ入力、入力電力5mA以下）●**出力**：音声出力：10回線（H、C、E） 15Pコネクタ×2、非常音声出力：1回線（H、C、E） 3Pコネクタ、非常時断24V：1回路（連動用） M3ねじ端子、バリア間ピッチ6.4mm●**仕上**：パネル：カラー鋼板 黒（マンセルN1.0近似色）3分艶●**寸法**：482（W）×44（H）×215.1（D）mm●**質量**：2kg●**付属品**：ラックマウント用ねじ…4、15Pコネクタ…4、3Pコネクタ…2

リモートインプットパネル
SX-1100

●**電源**：AC100V 50／60Hz●**消費電力**：6W●**データ入出力**：2線式 無極性●**制御入力**：16入力フォトカプラ入力（開放電圧：DC24V 短絡電流：5mA）●**使用温度範囲**：0℃〜＋50℃●**仕上**：パネル：カラー鋼板 黒（マンセルN1.0近似色）3分艶、ケース：電気亜鉛メッキ鋼板 黒（マンセルN1.0近似色）3分艶●**寸法**：482（W）×44（H）×213.3（D）mm●**質量**：2.25kg●**付属品**：電源コード（2m）…1

リモートアウトプットパネル
SX-1110

●**電源**：AC100V 50／60Hz●**消費電力**：6W●**データ入出力**：2線式 無極性●**制御出力**：16出力リレー接点出力（耐電圧：DC30V 制御電流：250mA）●**使用温度範囲**：0℃〜＋50℃●**仕上**：パネル：カラー鋼板 黒（マンセルN1.0近似色）3分艶、ケース：電気亜鉛メッキ鋼板 黒（マンセルN10.近似色）3分艶●**寸法**：482（W）×44（H）×213.3（D）mm●**質量**：2.25kg●**付属品**：電源コード（2m）…1

オーディオ入力ボード
SX-1010

制御出力ボード
SX-1040

オーディオ出力ボード
SX-1020

リモートマイク入力ボード
SX-1050

制御入力ボード
SX-1030

拡張ボード
SX-1060

安全に関するご注意

●ご使用前に「安全上のご注意」および「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使いください。
●製品は本来の用途以外には使用しないでください。
●このカタログ記載の製品には電気工事等が必要な場合があります。お買い上げの販売店、または専門業者にご相談ください。配線等の据え付け工事に不備があると感電や火災の原因になることがあります。
●このカタログに記載されている製品を天井等に取り付ける場合、金具等を含む全重量に十分に耐えられる強度のある場所に取り付けてください。十分な強度がないと、落下、転倒によりケガをする場合があります。

設置・ご使用上のご注意

●製品を常に最良の状態でお使いいただくために、一定期間ごとの保守点検を実施されることをお勧めします。
●非常用放送設備は消防法により所定の保守点検の実施が義務づけられています。
●保守点検・修理の期間、費用等はお買い上げの販売店にご相談ください。

●このカタログに記載されている製品価格には消費税・地方消費税、設置調整費用、電気工事費用、使用済み商品の引取り費用等は含まれておりません。●このカタログに記載されている製品は改良のため予告なく仕様・価格等を変更する場合があります。●製品の色は印刷のため実際の色調とは多少異なる場合があります。●このカタログに記載されている製品は日本国内専用です。海外ではご使用できませんのでご注意ください。

ティーオーエー
TOA株式会社

札幌	TEL（011）780-1001代	横浜	TEL（045）261-2721代	松山	TEL（089）931-1586代
青森	TEL（0177）23-3751代	東京	TEL（03）3814-6211代	北九州	TEL（093）581-4722代
秋田	TEL（0188）24-7231代	市場開発	TEL（03）3814-8011代	福岡	TEL（092）431-0061代
盛岡	TEL（019）654-5211代	静岡	TEL（054）237-8850代	熊本	TEL（096）384-1612代
仙台	TEL（022）256-8100代	金沢	TEL（076）233-1951代	鹿児島	TEL（099）256-5245代
郡山	TEL（0249）23-7744代	岐阜	TEL（058）276-1401代	那覇	TEL（098）866-5598代
水戸	TEL（029）231-9811代	名古屋	TEL（052）971-8211代	法人営業推進部	TEL（03）3818-4721代
宇都宮	TEL（028）633-9661代	津	TEL（059）224-6645代	／大阪	TEL（06）353-4430代
高崎	TEL（0273）26-3955代	大阪	TEL（06）358-1141代	サウンドエンジニアリング部	TEL（03）3815-8731代
多摩	TEL（0425）84-1711代	京都	TEL（075）801-7328代	／大阪	TEL（06）354-8760代
長野	TEL（026）234-2231代	神戸	TEL（078）577-4326代	サウンドポケット	TEL（03）3818-1651代
新潟	TEL（025）246-2316代	岡山	TEL（086）241-8029代	／大阪	TEL（06）354-8760代
千葉	TEL（043）234-6511代	広島	TEL（082）291-3988代	DMS推進部	TEL（03）3815-8731代
大宮	TEL（048）685-5131代	高松	TEL（0878）66-5995代	SSD推進部	TEL（03）3818-4721代

商品の価格、在庫、修理およびカタログのご請求については、
取扱い店または最寄りの営業所へお申し付けください。

TOAインフォメーションセンター

商品の内容や組合せ、設置方法などについての
技術的なお問い合わせにお応えします。
受付時間 9：00〜17：00（日曜・祝日除く）

フリーダイヤル〈無料電話〉
0120-108-117
〒665 宝塚市高松町2番1号
TEL.0797-72-7567
FAX.0797-72-1090

■お問い合わせは下記の取扱い店へ

’97.10

※このカタログに掲載されている製品の価格には消費税・地方消費税は含まれておりません。ご購入時には消費税・地方消費税がかかります。●このカタログは平成9年10月現在の仕様・価格に基づいて作成されています。 カタログNo.B-40 DA10